



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208008501 U

(45)授权公告日 2018.10.26

(21)申请号 201820096912.7

(22)申请日 2018.01.19

(73)专利权人 嘉兴市七洲漂染有限公司

地址 314023 浙江省嘉兴市秀洲区洪合镇
染色集聚区

(72)发明人 冯惠祥

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司

11508

代理人 戚小琴

(51)Int.Cl.

C02F 1/24(2006.01)

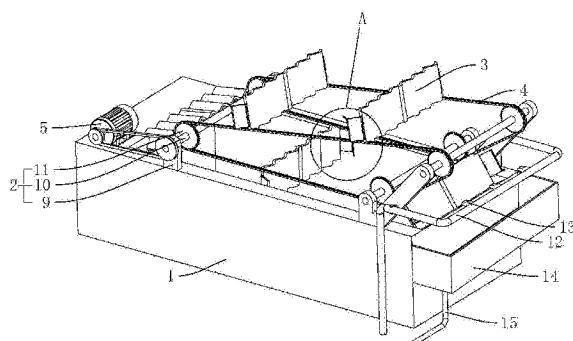
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种气浮池上的刮渣装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种气浮池上的刮渣装置，涉及废水处理设备技术领域，解决了现有气浮池的刮渣装置在刮渣时会造成浮渣在刮板两侧水面上堆积的问题。技术方案为一种气浮池上的刮渣装置，包括池体、支架、刮板、链条和驱动电机，所述支架固定在所述池体上，所述链条传动连接在所述支架上并由所述驱动电机驱动，所述刮板固定在所述链条上，所述刮板的两侧皆设置有翼板，所述翼板的一侧连接于所述刮板，且所述翼板背离所述刮板一侧于运行时抵接于所述池体的内壁。本实用新型结构合理，通过设置翼板将池体内壁上的浮渣刮下，再通过翼板和刮板配合将浮渣沿着池壁斜面将浮渣推出，然后由喷头喷水对刮板和翼板进行清洗，从而使得浮渣不易在水面上残留。



1. 一种气浮池上的刮渣装置，包括池体(1)、支架(2)、刮板(3)、链条(4)和驱动电机(5)，所述支架(2)固定在所述池体(1)上，所述链条(4)传动连接在所述支架(2)上并由所述驱动电机(5)驱动，所述刮板(3)固定在所述链条(4)上，其特征在于：所述刮板(3)的两侧皆设置有翼板(6)，所述翼板(6)的一侧连接于所述刮板(3)，且所述翼板(6)背离所述刮板(3)一侧于运行时抵接于所述池体(1)的内壁。

2. 根据权利要求1所述的一种气浮池上的刮渣装置，其特征在于：所述翼板(6)与所述刮板(3)之间的夹角呈钝角，且所述翼板(6)背离所述刮板(3)一侧在移动方向上先前于其所连接的所述刮板(3)。

3. 根据权利要求2所述的一种气浮池上的刮渣装置，其特征在于：所述翼板(6)铰接于所述刮板(3)，所述翼板(6)和所述刮板(3)之间设置有将两者撑开的弹性件(7)，且所述翼板(6)背向所述链条(4)一侧并背离所述刮板(3)一端固定连接有导向件(8)，所述导向件(8)背离所述翼板(6)一端向靠近所述刮板(3)一侧倾斜。

4. 根据权利要求1所述的一种气浮池上的刮渣装置，其特征在于：所述刮板(3)和所述翼板(6)的横截面呈波浪形。

5. 根据权利要求3所述的一种气浮池上的刮渣装置，其特征在于：所述刮板(3)背向所述链条(4)一侧到所述链条(4)的距离大于所述导向件(8)背向所述链条(4)一端到所述链条(4)的距离，所述支架(2)包括固定在所述池体(1)两侧的支撑座(9)，所述支撑座(9)上转动连接有转轴(10)，所述转轴(10)上固定连接有两个链轮(11)，所述链条(4)传动连接在所述链轮(11)上，所述转轴(10)设置有三根，且其中一根所述转轴(10)位于所述池体(1)正上方之外，与此根转轴(10)相邻的一根转轴(10)位于其下方，位于此两根所述转轴(10)之间的池壁上表面为斜面并与所述刮板(3)的相切。

6. 根据权利要求1所述的一种气浮池上的刮渣装置，其特征在于：所述支架(2)上还固定有水管(12)，所述水管(12)位于所述池体(1)正上方之外，且所述水管(12)上设置有用于向所述刮板(3)上喷水的喷头(13)。

7. 根据权利要求6所述的一种气浮池上的刮渣装置，其特征在于：所述池体(1)外壁上设置有集渣槽(14)，所述集渣槽(14)位于所述喷头(13)的正下方，且所述集渣槽(14)的槽底设置有出水管(15)。

8. 根据权利要求7所述的一种气浮池上的刮渣装置，其特征在于：所述出水管(15)设置在所述集渣槽(14)的一端，且所述集渣槽(14)的此端倾斜向下。

一种气浮池上的刮渣装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理设备技术领域,特别涉及一种气浮池上的刮渣装置。

背景技术

[0002] 刮渣机是污水处理设备气浮池中的关键部件,气浮池污水中的悬浮杂质,经处理后浮出水面,形成废渣,积累到一定程度后,需要除去,从而达到净水的目的,刮渣机由于工作在装满污水的气浮池上,位置特殊,工作环境恶劣,故要求设备结构简单,运行可靠,操作维修方便。

[0003] 例如公告号为CN204702533U的专利,公开了一种气浮池刮渣机,包括支架、刮板和链条,支架下方设置有固定支撑件支架上还设置有第一链轮、第一连接杆、第二链轮、第二连接杆、第一动力装置和第二动力装置,第一连接杆两端分别连接有第一链轮,第二连接杆两端分别连接有第二链轮,刮板两端分别连接第一连接杆和第二连接杆,支架外侧设置有传动链,第一链轮和第二链轮之间通过传动链连接第一动力装置,第二链轮连接第二动力装置,刮板采用多层结构设置,刮板包括第一刮板、第二刮板和第三刮板,刮板由上至下分别由第一刮板、第二刮板和第三刮板所组成。

[0004] 上述刮渣机在对气浮池水面的浮渣进行刮渣时,由于刮板对水的作用,会使得水面上产生较大的水波,从而使得水面上的浮渣被推向刮板两边,使得浮渣在刮板两侧的水面上堆积,并且由于刮板无法刮到其两侧的浮渣,从而会导致浮渣在刮板两侧的水面上大量堆积。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种在对气浮池水面刮渣时不易使浮渣在刮板两侧水面堆积的气浮池上的刮渣装置。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种气浮池上的刮渣装置,包括池体、支架、刮板、链条和驱动电机,所述支架固定在所述池体上,所述链条传动连接在所述支架上并由所述驱动电机驱动,所述刮板固定在所述链条上,所述刮板的两侧皆设置有翼板,所述翼板的一侧连接于所述刮板,且所述翼板背离所述刮板一侧于运行时抵接于所述池体的内壁。

[0007] 通过采用上述方案,在刮板的两侧设置翼板,在刮板跟着链条一起移动时,翼板抵接在气浮池的池壁上将浮渣刮下,被刮板所推向两侧的浮渣也被翼板所推动,从而使得浮渣不易在刮板的两侧水面上堆积。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述翼板与所述刮板之间的夹角呈钝角,且所述翼板背离所述刮板一侧在移动方向上先前于其所连接的所述刮板。

[0009] 通过采用上述方案,翼板和刮板之间为钝角,并且翼板背离刮板一侧在刮板的前方,则在翼板随着刮板移动对浮渣进行刮渣时,刮板能够先一步刮下池壁上的浮渣,同时,翼板先一步推动水流形成水波,刮下的浮渣先随着水波向气浮池中间移动,然后再由刮板

推动水流形成水波进行抵消,从而使得被刮下的浮渣会被导向刮板之前被推动刮渣,从而进一步提高装置的刮渣效率以减少刮渣后的浮渣残留。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述翼板铰接于所述刮板,所述翼板和所述刮板之间设置有将两者撑开的弹性件,且所述翼板背向所述链条一侧并背离所述刮板一端固定连接有导向件,所述导向件背离所述翼板一端向靠近所述刮板一侧倾斜。

[0011] 通过采用上述方案,翼板和刮板固定连接时,翼板和池壁之间抵接不够紧密,在刮板随着链条移动将要进入池内时,倾斜的导向件抵接在池壁上而被逐渐向池内推动,翼板也随着导向件移动,使得翼板和刮板之间张开角度变,在翼板进入池内后,通过弹性件的作用,使得翼板背离刮板一侧能够抵接在池壁上,从而使得翼板和池壁之间抵接更加紧密,从而起到更好的刮下池壁上的浮渣的效果。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述刮板和所述翼板的横截面呈波浪形。

[0013] 通过采用上述方案,刮板和翼板在推动水流时形成水波,水波越大,则刮板最后刮出浮渣时带出的池水越多,而将刮板和翼板的横截面设置为波浪形,则波浪形的表面推动水流产生的水波是多向的,多向的水波之间互相干涉抵消,从而使得刮板和翼板刮渣时带起的水波变小,从而起到使刮板和翼板刮渣时带出的池水变少的效果。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述刮板背向所述链条一侧到所述链条的距离大于所述导向件背向所述链条一端到所述链条的距离,所述支架包括固定在所述池体两侧的支撑座,所述支撑座上转动连接有转轴,所述转轴上固定连接有两个链轮,所述链条传动连接在所述链轮上,所述转轴设置有三根,且其中一根所述转轴位于所述池体正上方之外,与此根转轴相邻的一根转轴位于其下方,位于此两根所述转轴之间的池壁上表面为斜面并与所述刮板的相切。

[0015] 通过采用上述方案,现有装置的刮板一般利用刮板推动水流所产生的水波将推动的浮渣带到池外,此时刮板推动的浮渣仍会有一部分无法随着水波排出池外,控制气浮池的加水和放水速度,使得水面高度位于两转轴之间的池壁斜面上,则刮板在随着链条移动时,刮板推动浮渣,在刮板从池水内提出时,刮板斜向上移动并与池壁的斜面相切,从而刮板和池壁斜面之间能够对浮渣进行限位,使得刮板能够更多的刮出其推动的浮渣,避免刮板推动的浮渣在池内残留,从而进一步提高刮板的刮渣效果。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述支架上还固定有水管,所述水管位于所述池体正上方之外,且所述水管上设置有用于向所述刮板上喷水的喷头。

[0017] 通过采用上述方案,在刮板将浮渣推出池外后,刮板会有一端时间位于池体之外,此时仍会有一些浮渣粘在刮板上,用喷头向刮板上喷水,水流能够带着浮渣沿着刮板流下而流到池体之外,从而使得刮板保持清洁,避免浮渣残留在刮板上随着刮板移动而被再次带入池水内的效果。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述池体外壁上设置有集渣槽,所述集渣槽位于所述喷头的正下方,且所述集渣槽的槽底设置有出水管。

[0019] 通过采用上述方案,刮板将浮渣和一些水推出池外时,浮渣和水能够被排入集渣槽内,同时喷头喷出水对刮板表面进行冲洗时,冲洗的水携带着浮渣也能够顺着刮板被排入集渣槽内,再从出水管排出,从而起到便于收集浮渣的效果。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述出水管设置在所述集渣槽的一端,且所述集渣槽

的此端倾斜向下。

[0021] 通过采用上述方案,集渣槽一端向下倾斜,则水流携带浮渣能够自然的向出水管位置流动,从而起到便于排出集渣槽内浮渣的效果。

[0022] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:其一为通过在刮板上设置翼板能够很好的刮下池壁上的浮渣,同时将刮板两侧的浮渣推向刮板的前方,避免浮渣在刮板两侧堆积,从而提高刮板刮渣效果;其二为通过设置三根转轴,使得刮板随着链条能够移动出池体正上方之外,再将对应的池壁上表面设置为和刮板相切的斜面,从而能够刮板能够尽可能的将其推动的浮渣推出池外;其三为将刮板和翼板的横截面设置为波浪形,波浪形的表面推动水流时所产生的水波能够互相干涉抵消,从而减小产生的水波大小,减少刮板和翼板将浮渣推出池体时所带出的池水量。

附图说明

[0023] 图1是实施例的总体结构示意图;

[0024] 图2是图1中A部分的放大图。

[0025] 附图标记:1、池体;2、支架;3、刮板;4、链条;5、驱动电机;6、翼板;7、弹性件;8、导向件;9、支撑座;10、转轴;11、链轮;12、水管;13、喷头;14、集渣槽;15、出水管。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0027] 结合图1和图2所示,一种气浮池上的刮渣装置,包括池体1,池体1上设置有支架2,在支架2的一侧设置有驱动电机5,支架2上传动连接有两根并行的链条4,链条4由驱动电机5驱动转动,在两根并行的链条4上固定连接有刮板3,在刮板3随着链条4移动时,刮板3对池体1内水面上的浮渣进行刮渣。

[0028] 在刮板3的两侧设置有对池壁上浮渣进行刮渣的翼板6,翼板6的一侧铰接在刮板3上,翼板6背向刮板3的一侧抵接在池壁上,并且在翼板6和刮板3之间设置有将两者撑开的弹性件7,在翼板6背向链条4的一侧上连接有导向件8,并且导向件8位于翼板6上背离刮板3的一端,导向件8背向翼板6的一端向刮板3一侧倾斜。在翼板6抵接在池壁上时翼板6和刮板3呈钝角,并且翼板6背离刮板3的一侧在移动方向上位于刮板3之前。

[0029] 当刮板3随着链条4移动时,刮板3将要进入池体1内时,倾斜的导向件8先抵接在池壁上对翼板6进行导向,使得翼板6往池内移动,当刮板3和翼板6移动到池体1内后,由于弹性件7的作用,翼板6背离刮板3的一侧抵接在池体1内壁上,刮板3和翼板6继续随着链条4移动,翼板6刮下池壁上的浮渣,刮板3推动水面上的浮渣,由于翼板6先于刮板3刮下池壁上的浮渣,所以翼板6推动水流所产生的水波能够将刮下的浮渣带向刮板3前方,再由刮板3推动水流所产生的水波对翼板6所造成的水波造成干涉抵消,使得浮渣位于刮板3前方被推动,从而避免刮板3在推动浮渣时浮渣被推向刮板3的两侧造成堆积,通过刮板3和翼板6的配合,使得两者经过的水面上的浮渣均能被两者所推动。

[0030] 一般的刮渣装置都是利用刮板3对水流推动时所产生的水波,利用水波将刮板3推动的浮渣带着冲出池体1外,这样会带出很多的池水,所以设置了一个结构来解决这个问题。

[0031] 支架2包括固定在池体1两侧池壁上的支撑座9，在支撑座9之间转动连接有转轴10，转轴10上皆同轴固定连接有两个链轮11，两条并行的链条4就传动连接在链轮11上。但是，其中一根转轴10位于池体1正上方之外，这根转轴10高于相邻的一根转轴10，则刮板3在随着链条4移动时，刮板3能够以一个斜向上的角度移出池体1外，此时将刮板3经过的池壁上表面设置为和刮板3相切的斜面，令池体1内的水面高度位于这个斜面上，则此时刮板3推动浮渣向池体1外移动时，刮板3和这个斜面之间能够相互配合而限位浮渣，使得刮板3能够沿着斜面推动浮渣以将浮渣推出池体1外。同时，还将刮板3和翼板6的横截面设置为了波浪形，则刮板3和翼板6在对水流进行作用时，波浪形的表面产生的水波之间相互干涉抵消，会使得刮板3和翼板6移动时所产生的水波变小。

[0032] 另外，在池体1的外壁上还固定有集渣槽14，在刮板3移出池体1时，刮板3带出的浮渣和水能够顺着池体1外壁流入到集渣槽14内，并且集渣槽14的一端向下倾斜，在集渣槽14的下端设置了出水管15，槽内的浮渣和水能够顺着集渣槽14流动到出水管15处被排出。

[0033] 在刮板3将浮渣推出池体1外后，还会有一部分的浮渣残留在刮板3翼板6上，为了避免残留的浮渣随着刮板3和翼板6移动被重新带回池水内，所以在支架2上还设置了水管12，水管12上设置了喷头13，喷头13喷出的水能够对池体1外的刮板3和翼板6进行冲洗，冲洗的水带着浮渣随着刮板3或翼板6能够流入集渣槽14内，从而使得刮板3和翼板6在循环入池体1内时保持清洁。

[0034] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

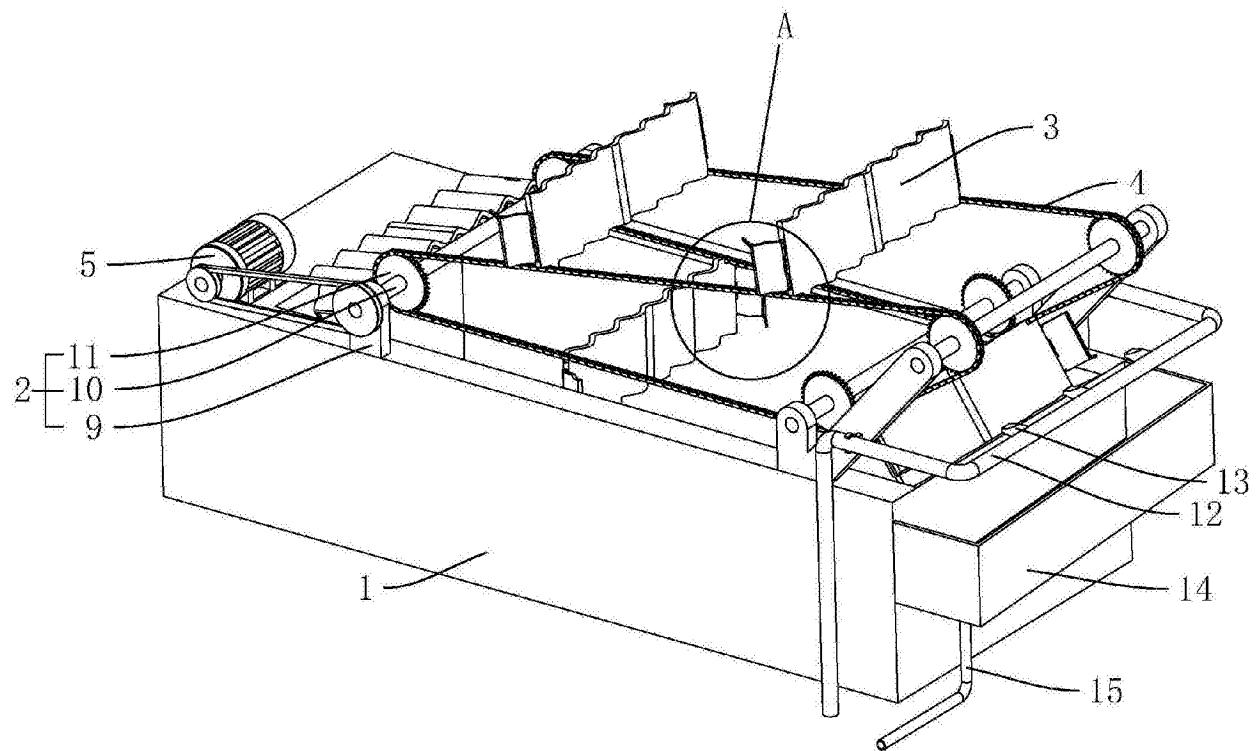


图1

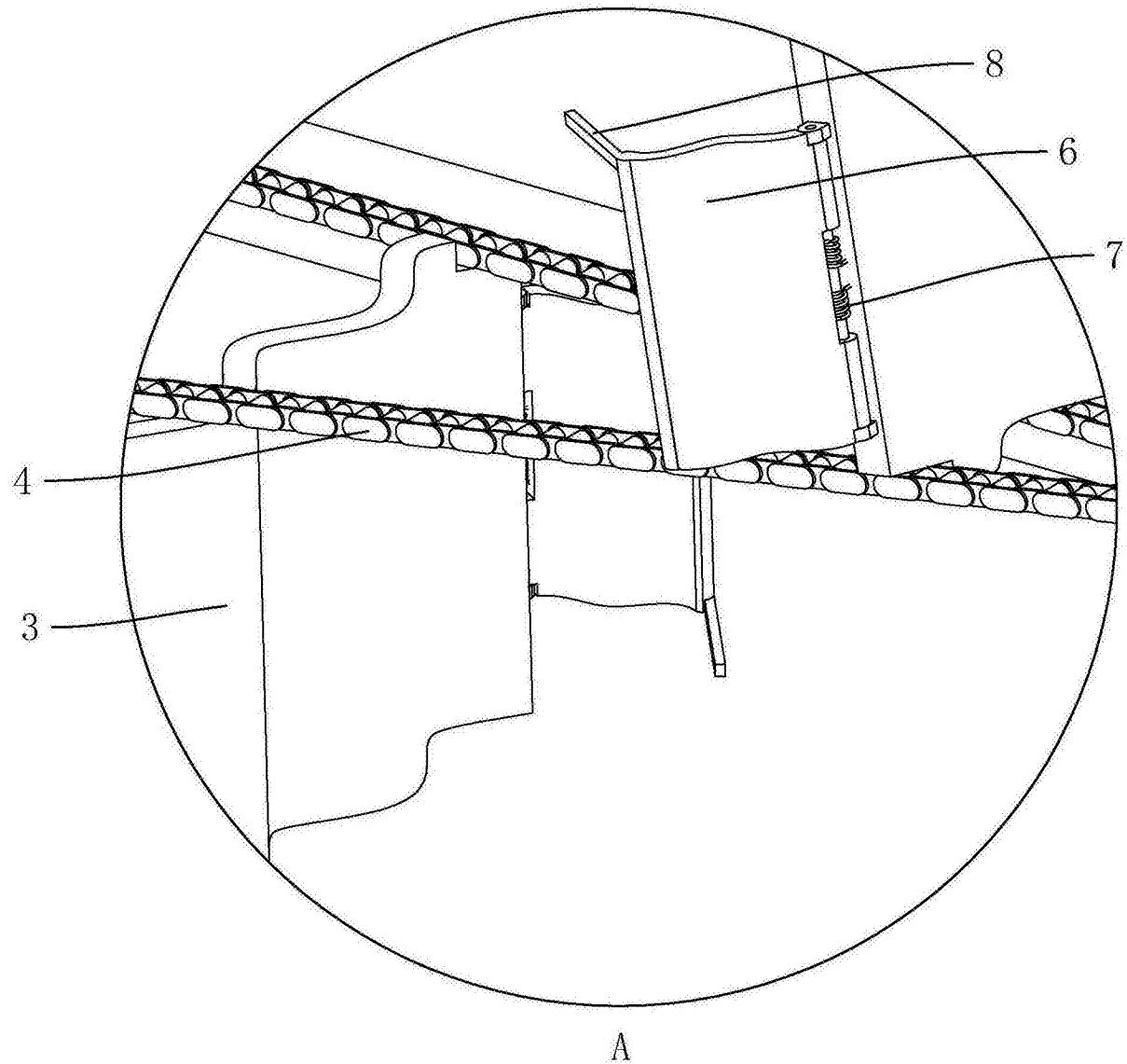


图2